

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1962.

THÈSE

182

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Albert POLI

Né le 22 août 1923 à Paris (10e)

Présentée et soutenue publiquement le 28 février 1962.

DU TRAITEMENT DES FRACTURES DE BENNETT
PAR EMBROCHAGE PERCUTANE SANS MANOEUVRE
RADIOSCOPIQUE PER-OPERATOIRE.

Président :

M. Jean GOSSET,

Professeur

EDITIONS A.G.E.M.P. - 8 RUE DANTE - PARIS V°

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1962.

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Albert POLI

Né le 22 août 1923 à Paris (10e)

Présentée et soutenue publiquement le 28 février 1962.

DU TRAITEMENT DES FRACTURES DE BENNETT
PAR EMBROCHAGE PERCUTANE SANS MANOEUVRE
RADIOSCOPIQUE PER-OPERATOIRE.

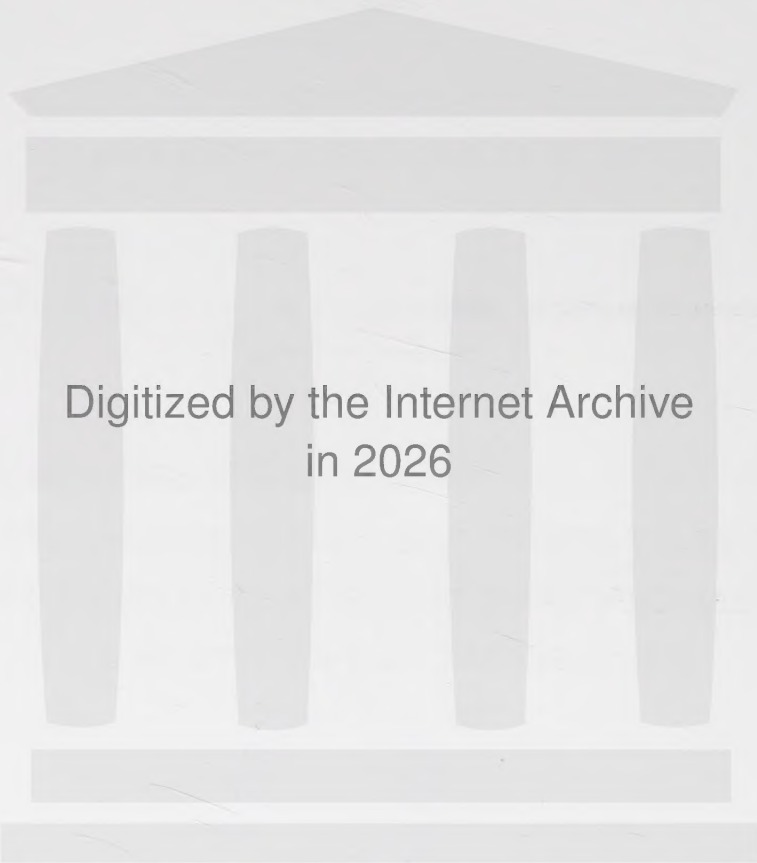


Président :

M. Jean GOSSET,

Professeur

EDITIONS A.G.E.M.P. - 8 RUE DANTE - PARIS V°



Digitized by the Internet Archive
in 2026

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Alajouanine (T.), Aubin (A.), Bénard (H.), Binet (L.), Bulliard (H.), Cadenat (F.), Cathala (J.), Chabrol (E.), Chailley-Bert (P.), Debré (R.), Fey (B.), Galliard (H.), Gaudart d'Allaines (F. de), Gennes (L. de), Halphen (E.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Laroche (G.), Lavier (G.), Lelong (M.), Lévy-Solai (E.), Lian (C.), Mathieu (P.), Monod (R.), Moreau (R.), Moulouguet (P.), Mouquin (M.), Olivier (E.), Pasteur Vallery-Radot, Petit-Dutaillis (D.), Piédelièvre (R.), Quénu (J.), Richet (C.), Senèque (J.), Strohl (A.), Tanon (L.), Verne (J.).

DOYEN Gaston CORDIER.
 1^{er} ASSESSEUR } Daniel BARGETON
 2^e ASSESSEUR } Paul CASTAIGNE

I. — PROFESSEURS

1^o CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Anatomie	DELMAS (A.)
Anatomie pathologique	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	BAUMANN (J.)
Biochimie médicale	JAYLE (M.-F.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	MALMEJAC (J.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Biophysique médicale	BUGNARD (L.)
— —	DOGNON (A.)
— —	DJOURNO (A.)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J.)
Chimie pathologique	SCHAPIRA (G.)
Embryologie	TUCHMANN (H.)
Gérontologie expérimentale	N...
Histoire de la médecine et de la chirurgie	JOANNON (P.)
Histologie	GIROUD (A.)
Hygiène et médecine préventive	BOYER (J.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale	DEROBERT (L.)
Microbiologie (Bactériologie et virologie)	FASQUELLE (R.)
Parasitologie	BRUMPT (L.-C.)
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G.)
Pathologie exotique	N...
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale	LAROCHE (G.)
— —	BRICAIRE (H.)
Pathologie respiratoire	TURIAF (J.)
Pathologie et thérapeutique générales	DEPARIS (M.)
Pharmacologie	CHEYMOL (J.)
Physiologie	BARGETON (D.)
— —	PARROT (J.)
Physiologie et pathologie obstétricales	LEPAGE (F.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale	CAUCHOIX (J.)
Thérapeutique	CONTE (M.)
Thérapeutique appliquée	LAMOTTE (M.)

b) Professeurs à titre personnel :

Anatomie anthropologique	OLIVIER (G.)
Biochimie médicale	DESGREZ (P.)
Biologie médicale	POLONOVSKI (J.)
Pharmacologie	BOURLIÈRE (F.)
Physiologie	LÉVY (M ^{lle} J.)
Physique médicale	DEJOURS (P.)
Radiologie médicale	KELLERSHOHN (L.)
	GOUGEROT (L.)
	FISCHGOLD (H.)

2° CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) Professeurs titulaires :

MM.

Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)		REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)		SOULIÉ (P.)
	Beaujon	LORTAT-JACOB (J.-L.)
	Cochin	LEGER (L.)
	Hôtel-Dieu	PATEL (J.)
Cliniques chirurgicales	Pitié	CORDIER (G.)
	Saint-Antoine	GOSSET (J.)
	Salpêtrière	SICARD (A.)
	Tenon	OLIVIER (Cl.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)		FÈVRE (M.)
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique (Cochin)		MERLE d'AUBIGNÉ (R.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)		DUBOST (Ch.)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laennec)		MATHEY (J.)
Clinique endocrinologique (Pitié)		DECOURT (J.)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)		LAMY (M.)
Clinique gynécologique (Broca)		HUGUIER (J.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)		DEGOS (R.)
Clinique des maladies des Enfants (Enfants-Malades)		TURPIN (R.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)		MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)		DELAY (J.)
Clinique des maladies métaboliques (Necker)		HAMBURGER (J.)
Clinique des maladies du sang (Broussais)		MARCHAL (G.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)		CASTAIGNE (P.)
	Broussais	MILLIEZ (P.)
	Broussais	LENÈGRE (J.)
Cliniques médicales	Cochin	BROUET (G.)
	Hôtel-Dieu	BARIÉTY (M.)
	Lariboisière	SÈZE (S. de)
	Pitié	DREYFUS (G.)
	Saint-Antoine	KOURILSKY (R.)
	Saint-Antoine	BOUDIN (G.)
Clinique d'hydrologie et de climatologie (Bichat)		DEBRAY (Ch.)
Clinique médicale infantile de pédiatrie sociale (Enfants-Malades)		MARIE (J.)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)		JUSTIN-BESANÇON (L.)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu)		
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)		DEROT (M.)
Clinique neurologique (Salpêtrière)		DAVID (M.)
	Baudelocque	GARCIN (R.)
Cliniques obstétricales	Foch (Suresnes)	LACOMME (M.)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)		MERGER (R.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)		VARANGOT (J.)
— — — (Cochin)		RENARD (G.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)		OFFRET (G.)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)		AUBRY (M.)
Clinique de pneumo-phthisiologie (Laennec)		N...
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)		BERNARD (E.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)		MICHAUX (L.)
Clinique stomatologique (Salpêtrière)		COSTE (F.)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)		DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)		ROUX (M.)
Clinique toxicologique		LEMAIRE (A.)
Clinique urologiques (Cochin)		GAULTIER (M.)
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique		ABOULKER (P.)
Sémiologie médicale		PADOVANI (P.)
Sémiologie et clinique chirurgicales		DOMART (A.)
Sémiologie traumatique et orthopédique		POILLEUX (F.)
Clinique urologique (Necker)		JUDET (R.)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)		COUVELAIRE (R.)
		N...

b) Professeurs à titre personnel :

Hydrologie et climatologie	GIBERTON (A.)
Maladies infectieuses	BASTIN (R.)
	AZERAD (E.)
	BOUR (H.)
	LAMBLING (A.)
	LHERMITTE (F.)
	PEQUIGNOT (H.)
	PERRAULT (M.)
	SIGUIER (F.)
	WORMS (R.)
	MADURO (R.)
	KREIS (B.)
	DELBARRE (F.)
Médecine	
Oto-Rhino-Laryngologie	
Pneumo-Phthisiologie	
Rhumatologie	

MM.

	BARCAT (J.)
	BINET (J.-P.)
	BLONDEAU (Ph.)
	CERBONNET (G.)
	CHATELIN (C.-L.)
	DAUTRY (P.)
	DEMIRLEAU
	DUBOST (Cl.)
	FAUREL (J.)
	FLABEAU (F.)
	GALEY (J.-J.)
	GARBAY (M.)
	GARNIER (H.)
Pathologie chirurgicale . . .	GAUDART-d'ALLAINES (Cl. de)
	GERMAIN (A.)
	LATABTE (J.)
	LOYGUE (J.)
	MAILLARD (J.-N.)
	MERCADIER (M.)
	NATALI (J.)
	PELLERIN (D.)
	PERROTIN (J.)
	PREMONT (M.)
	ROBERT (H.)
	THOMERET (G.)
	VAYSSE (J.)
Pathologie exotique . . .	SCHNEIDER (J.)
Pathologie expérimentale	BERTHAUX (P.)
	COTTENOT (Fr.)
	LÉPER (J.) Pr. s. ch.
	MAURICE (J.)
	MIKOL (Cl.)
	PAUPE (J.-R.)
	ACAR (J.)
	AUQUIER (L.)
	AUSSANHAIRE (M.)
	BEAUMONT (J.-L.)
	BERNIER (J.-J.)
	BOUVIER (J.)
	BOUVRAIN (Y.)
	BRISAUD (H.)
	BROCARD (H.)
	BUGE (A.)
	CANIVET (J.)
	CARLOTTI (J.)
	CATINAT (J.)
	CHRÉTIEN (J.)
	CLOAREC (M.)
	COBLENTZ (B.)
	CONTAMIN (F.)
	COURY (C.)
	DEBRAY (J.)
	ÉTIENNE (J.-P.)
Pathologie médicale . . .	FREZAL (J.)
	FRITEL (D.)
	FUNK-BRENTANO (J.-L.)
	GRIVAUD (M.)
	HAZARD (J.)
	HEMNEQUET (A.)
	HIMBERT (J.)
	HOUSSET (E.)
	LAGRUE (G.)
	LESOBRE (R.)
	LEVEQUE (B.)
	MAGREZ (G.)
	MOREAU (L.)
	NENNA (A.)
	NICK (J.)
	POULET (J.)
	ROYER (P.)
	TCHERBAKOFF (Ph.)
	THIBAUT (Ph.)
	TOURNEUR (R.)
	VILLIAUMEY (J.)
	WOLFROMM (R.)

MM.

	ALAGILLE (D.)
	ALISON (J.)
	CANLORBE (P.)
	GORIN (R.)
	LAFOURCADE (J.)
	LEPERCQ (G.)
	LESTRADET (H.)
Pédiatrie-Puériculture . . .	MALLET (R.)
	MANDE (K.)
	MINKOWSKY (A.)
	MOZZICONACCI (P.)
	POLONOVSKI (C.)
	REY (J.)
	RIBIERRE (M.)
	ROSSIER (A.)
	VIALATTE (J.)
Pharmacologie	BOISSIER (J.)
	LECHAT (P.)
Physiologie	BARRES (G.)
	DURAND (J.)
	GIRARD (Fr.) m. conf.
	HUGELIN (A.)
	LAURENT (D.)
	SCHERRER (J.)
	Pr. s. ch.
	VASSEUR (B.)
Physique médicale	CHANTEUR (J.)
	COURSAGET (J.)
	GREMY (F.) m. conf.
	MILHAUD (G.)
	PAGÈS (J.-Cl.)
	PELLERIN (P.)
	ROUCAIROL (J.-C.)
	Pr. s. ch.
	TUBIANA (M.) m. conf.
Pneumo phthisiologie	DECOIX (G.)
	ISRAEL (L.)
	MEYER (A.)
	RENAULT (P.)
	SORS (Ch.)
Psychiatrie infantile	DENIKER (P.)
	DUCHÉ (D.)
	FLAVIGNY (H.)
Radiologie médicale	DUBOST (J.)
	LEFEBVRE (J.)
	MICHEL (J.-R.)
Rhumatologie	MASSIAS (P.)
Stomatologie	CAUHEPE (J.)
	CERNEA (P.)
	CHAPUT (H ^{me} A.)
	m. c. agr.
	GREPY (Cl.)
	FLEURY (R.)
	GRELLET (M.)
Thérapeutique	CHASSAGNE (P.)
	FOUET (P.)
	LABET (R.)
	MARCHE (J.)
Urologie	AUVERT (J.)
	MOULONGUET (A.)
	QUENU (L.)

II. -- PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGRÉGÉS ET MAÎTRES DE CONFÉRENCES - AGRÉGÉS

	MM.		MM.
Anatomie	CABROL (C.) COUINAUD (C.) GILLOT (G.) HUREAU (J.)	Hydrologie	BESANÇON (F.) CORNET (A.)
Anatomie pathologique	GAUTHIER-VILLARS (Mlle P.) pr. s. ch. ABELANET (R.) CHOMETTE (G.) BOUYGOU (Ch.), pr. s. ch. NEZELOFF (Ch.) ORCEL (L.) PAILLAS (J.)	Hygiène	BLANCHER (G.) CORRE-HURST (M ^{me} L.) ROUSSEL (A.) SAPIN-JALOUSTRÉ (H.)
Anesthésiologie	N. du BOUCHET (M ^{me}) KERN (E.) VOURC'H (G.)	Maladies infectieuses	DUPONT (V.) LISSAC (J.) RAPIN (M.)
Bactériologie	BARBIER (P.) pr. s. ch. CHRISTOL (D.) DAGUET (G.) LE MINOR (L.) TOURNIER (P.)	Maladies métaboliques	ANTOINE (B.) CROSNIER (J.) RICHET (G.) SEBAOUN (J.)
Biochimie médicale	BAULIEU Et. m. conf. BOURILLON (R.) CARTIER (P.) pr. s. ch. CORNILLOT (P.) DREYFUS (J.-Cl.) GONNARD (P.) JEROME (H.) KRUH (J.) LEGRAND (J.-Cl.) NORDMANN (J.)	Médecine légale	BOURGUIGNON (A.) FOURNIER (E.) GUENIOT (M.) HADENGUE (A.)
Biologie appliquée à l'Éducation Physique et aux Sports	PLAS (F.)	Médecine du travail	ALBAHARY (C.)
Biologie médicale	BENHAMOU (J.-P.) BOIVIN (P.) HARTMANN (L.) pr. s. ch.	Neuro-chirurgie	PERTUISET (B.)
Carcinologie	BOIRON (M.) DENOIX (P.) MATHE (G.) SELIGMANN (M.)	Neuro-Psychiatrie	GAMBIER (J.) CATHALA (H.) ESCOURROLLE (R.) GAUTIER (J.-Cl.) LAPRESLE (J.) LEREBoullet (J.) PICHOT (P.) TARDIEU (G.)
Cardiologie	HATT (P.-Y.)	Obstétrique	GRANJON (A.) HERVET (E.) LE LORIER (G.) LEVY (J.) LEWIN (D.) MUSSET (R.) ROBEY (M.) SENEZE (J.) SUREAU (C.) TCHOBROUTSKY (M ^{me} C.) THOYER-ROZAT (J.)
Dermato-Syphiligraphie	CIVATTE (J.) DUPERRAT (B.) HEWITT (J.) TOURAINÉ (R.)	Ophthalmologie	AUVERT (M ^{me} B.) BRÉGEAT (P.) DUBOIS (A.) FONTAINE (M ^{me} M.) SARAUX (H.)
Electro-Radiologie	HEITZ (F.) m. conf. LEDOUX-LEBARD (G.)	Orthopédie	DUPARC (J.) MAURER (P.) MEARY (R.) POSTEL (M.) RAMADIER (J.)
Embryologie	ROUX (Ch.)	Oto-rhino-Laryngologie	DEBAIN (J.) PIALOUX (P.) SERGENT (H.)
Hématologie	BESSIS (M.) BILSKI-PASQUIER (G.) DAUSSET (J.) DUHAMEL (G.)	Parasitologie	GOLVAN (Y.) HO THI SANG (Mlle) LAPIERRE (J.)
Histologie	COUJARD (R.), pr. s. ch. DA LAGE MAROIS (M.) RAGADOT (J.) SCHRAMM (B.)		

III. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent.

MM.		MM.	
Anatomie	DEBEYRE (J.)	Clinique ophtalmologique	DESVIGNES (P.)
Clinique chirurgicale . . .	VERNE (J.-M.)	Clinique pédiatrique et pué- riculture	LAPLANE (R.)
Clinique médicale	{ RAMBERT (P.) THIEFFRY (S.)	Clinique psychiatrique. . .	BARUK (H.)
Clinique obstétricale . . .	{ GRASSET (J.) MAYER (M.) MORIN (P.)	Clinique urologique . . .	KUSS (R.)

IV. — PROFESSEURS DÉTACHÉS DANS LES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES

Bactériologie	HAUDUROY (P.) Pr. s. ch.
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.) Pr. s. ch.

V. - CHARGÉS DE COURS D'HYGIÈNE SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE { BOLTANSKI (E.) LAUNAY (C.)

Secrétaire général de la Faculté	M. LENA (J.)
Conseiller administratif	Mlle CHAINTREUIL (G.)
Conservateur en Chef de la Bibliothèque	{ M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine	
Conservateurs	Mlles DUMAITRE (P.), LE NOIR (G.), QUIÉVREUX (E.)
Bibliothécaires	{ Mmes CONTET (J.), FORGET (F.), Mlle LAURENT (H.), Dr SCHILLER (J.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A Monsieur le Professeur Jean GOSSET

Professeur de Clinique Chirurgicale
Chirurgien de l'Hôpital Saint Antoine
Chevalier de la Légion d'honneur

Qui a bien voulu me faire le grand honneur
de présider cette thèse.

INTRODUCTION

Nous présentons dans ce travail huit observations de fractures de la base du premier métacarpien, avec luxation de la base de ce métacarpien sur le trapèze, dites fractures de BENNETT, auxquelles sont jointes trois observations de traumatismes qui ont été justiciables de la même technique réparatrice : deux observations de fractures de Rolando, et une luxation du premier métacarpien sur le trapèze, récidivante.

Dans le traitement d'un traumatisme peu fréquent, certes, mais dont le retentissement fonctionnel sur la main est grave, nous voudrions confirmer la valeur de la contention par embrochage percutané de ces fractures réduites orthopédiquement.

Et par ailleurs essayer de démontrer que la technique d'embrochage peut comprendre un temps de contrôle facile, et efficace, sous radiographie, qui évite les risques du contrôle radioscopique.

Seule, à notre connaissance, Mlle le Docteur Hélène TESTON, de Dreux, s'est attachée, dans sa thèse sur l'embrochage percutané des fractures supracondyliennes de l'humérus chez l'enfant, à démontrer que grâce à une technique simplement attentive, n'exigeant aucune prouesse spéciale, il est possible de mener parfaitement à bien la réparation de ces traumatismes en leur accordant la sécurité d'un contrôle radiographique.

En effet, dans les services de chirurgie où la traumatologie est d'un exercice fréquent et particulièrement dans ceux des hôpitaux provinciaux, c'est un péril redoutable qui chaque jour, plusieurs fois par jour, guette le praticien. L'exemple d'un des chirurgiens de Dreux en fait foi, qui, pour avoir au cours de son internat pris les risques nécessaires à l'intérêt de ses patients, eut à souffrir d'une radiodermite chronique qui a nécessité plusieurs interventions.

Or, il est possible de faire bénéficier des traumatisés du contrôle radiologique qui complète nécessairement les interventions orthopédiques et de maintenir les mains du chirurgien à l'abri des atteintes du rayonnement.

oOo

HISTORIQUE

En 1881 BENNETT décrivait la fracture-luxation qui porte son nom en ces termes :

"Le trait, oblique en bas et en dedans, respecte totalement la face dorsale du métacarpien, détachant la plus grande partie de la surface articulaire, avec la partie de l'os la supportant", mais il ne précise pas de traitement.

La contention classique, par plâtre ou attelle semble avoir donné des résultats douteux. Judet recommande de fenêtrer le plâtre pour pouvoir exercer une pression sur la base du premier métacarpien. Il signale la fréquence des cals vicieux, pour lesquels il propose des perforations percutanées.

Baudet, dans la thèse de son élève Dreu, notamment, conseille la mobilisation précoce pour éviter une ankylose et une atrophie musculaire.

La contention par extension continue fut préconisée par Sterning Bunnelet Bohler, Merle d'Aubigné : fil métallique trans-pulpaire plutôt que trans osseux, et par Thoren d'Upsala : fil de Kischner à la base du premier métacarpien.

Mais les échecs de ces techniques ont entraîné à parler d'ostéosynthèse à ciel ouvert :

Au clou (Lambotte 1913) par vissage (Fontaine) par suture osseuse par fil (Gedda et Moberg).

Ellis constitue une butée trapézienne pour s'opposer à la subluxation métacarpienne (1946), cependant que d'autres auteurs préconisent l'embrochage à ciel des fragments métacarpiens : soit embrochage métacarpo-trapézien, soit arthrodèse temporaire au clou (Weizel).

Ou encore technique dernière en date, d'embrochage percutané après réduction orthopédique :

Soit axial, métacarpo-trapézien (décrit par Wagner), utilisé par Wiggins et Burdens (1954) qui cathétérisent le canal médullaire, l'épiphyse, l'articulation métacarpo-trapézienne et le trapèze par une broche introduite par la tête du métacarpien.

Soit oblique, avec pénétration quasi tangentielle de la broche dans le diaphyse du premier métacarpien. Technique utilisée en 1956 par J. Gosset, puis Ménégaux et Détrie.

Soit embrochage du premier et du deuxième métacarpien, focal ou sous-focal, procédé proposé par Wough et Ferpazanq (1943) Berkman et Miles (1943) et Johnson (1944).

Selon Iselin, le double embrochage, focal à la base des deux métacarpiens d'une part, d'autre part diaphysaire bas, assurerait une contention meilleure que l'embrochage unique. Cette technique est également employée par Creysselet Demourgues, Razemond et Lemerle.

Chez tous ces auteurs l'embrochage percutané est fait sous contrôle radioscopique dont nous avons signalé les dangers.

DISCUSSION D'UNE METHODE

Le choix d'une méthode est commandé par plusieurs impératifs :

- il faut que la réduction soit parfaite et parfaitement contenue, car c'est une fracture sérieuse :

- qui intéresse l'articulation majeure de la pince de la main et où il faut éviter la persistance d'une saillie douloureuse à la base de la tabatière anatomique, avec limitation des mouvements, atrophie du premier interosseux, et phénomènes d'arthrose dans la trapézo-métacarpienne.

Imbert et Cottalorda (article de Razemon et Lemerle) décrivent un "syndrome tardif où le pouce est tuméfié, déformé en crosse à sommet postéro-externe. Tous les mouvements sont douloureux, il y a limitation de l'opposition et de l'adduction. La force de préhension est également diminuée".

Judet : "Toutes les fois qu'elles se consolident avec une subluxation non réduite, elles entraînent une impotence de longue durée, (six mois un an . . .) sinon définitive : les mouvements du pouce restent gênés, douloureux, sans force, l'incapacité va de dix à quarante pour cent".

Merle d'Aubigné : "Si la lésion passe inaperçue, ou est insuffisamment traitée, l'impotence fonctionnelle demeure considérable, due notamment à une atrophie musculaire étendue et aux douleurs d'arthrite traumatique de l'articulation trapézo-métacarpienne".

Ménégaux et Détrie estiment fréquente une incapacité à vingt ou trente pour cent.

Notre pratique de quelques cas sans utilisation de l'embrochage confirme en tous points les données pessimistes de ces différents auteurs.

La réduction est facile, et tous les auteurs s'accordent sur le fait que, par des mouvements simples on obtient une correcte restitution anatomique. Et il est clair que, dans les interventions sanglantes proposées, ce n'est pas une irréductibilité mais les difficultés de contention, qui ont amené à opérer à ciel ouvert.

La réduction sanglante présentait, malheureusement, des inconvénients cumulés : elle ajoute à la lésion traumatique un traumatisme opératoire :

ouverture de la synoviale articulaire, dépériostage des extrémités traumatisme des parties molles, particulièrement sensibles à toute effraction : tous les opérateurs connaissent les réactions d'oedème, d'infiltration des parties molles, de raideurs articulaires et tendineuses qui grèvent la chirurgie des doigts et de la main.

En principe : puisque la réduction orthopédique est suffisante et efficace il paraît logique d'essayer d'éviter l'ouverture.

Les problèmes posés sont essentiellement des problèmes de contention et c'est au temps thérapeutique du maintien de la réduction obtenue qu'il faut apporter ses soins :

En effet, la fracture dont le trait est oblique en bas et en dedans, détache un petit fragment supéro-interne qui reste en place, et un gros fragment inférieur : la quasi totalité du métacarpien, porteuse de la partie externe de la surface articulaire.

C'est le dérapage de ce fragment, le long de la berge externe de la convexité trapézienne, qui fait la luxation :

Cette disposition de la surface osseuse du trapèze et l'absence d'action d'arrêt de la capsule articulaire rompue, d'une part, la force de traction du muscle long abducteur d'une part, ôtent toute stabilité à la réduction.

Le plâtre ou l'attelle semblent unanimement reconnus comme inefficaces, ne s'opposant pas au déplacement secondaire, et nous en avons fait l'expérience. Cette méthode est d'ailleurs totalement abandonnée.

L'extension continue par fil transpulpaire, ou transosseux maintient la réduction avec forte abduction du pouce ; (élément essentiel dans cette réduction) mais semble donner un certain nombre d'échecs : notamment aux auteurs qui ont préconisé d'autres méthodes.

Elle nous en a donné, à nous aussi.

De plus, nous estimons que les extensions, au niveau des doigts présentent quelque difficulté à un réglage correct, faute d'un appui précis sur le squelette de la main par un plâtre qu'il est difficile de toujours très exactement mouler. Souvent ces extensions sont trop lâches donc inefficaces, ne maintenant pas la réduction de la subluxation, ou trop excessives, présentent un danger de nécrose, redoutable au pouce.

Somme toute, les méthodes d'extensions qui donnent d'excellents résultats dans d'autres fractures de la main ou des doigts semblent souvent ici difficilement applicables.

En fait, il faut plus fixer une poussée sur la base du métacarpien, poussée qui ramène cette base en bas et en dedans, qu'une traction directe (ou par article interposé) sur sa diaphyse.

Quant aux méthodes qui comportent une ostéosynthèse à ciel ouvert, (visage, clouage, suture osseuse, construction d'une butée trapézienne, ou même embrochage à ciel ouvert) elles présentent les inconvénients déjà signalés propres à toute intervention sanglante, d'oedèmes, de raideurs, elles sont génératrices de réactions périostiques d'arthroses - qui paraissent devoir écarter ces interventions.

Et, par ailleurs, toute ostéosynthèse qui s'appuierait sur le petit fragment interne nous semble réaliser un montage bien fragile, voué à la désunion dans les jours qui suivront l'intervention.

Technique de choix, les embrochages percutanés réalisent de plus en plus l'élégante technique d'élection des auteurs les plus modernes.

Mais l'embrochage axial transmédullaire, à la Wiggins a comme inconvénient d'intéresser l'articulation métacarpo-phalangienne (puisque la broche pénètre par la tête du métacarpien) et elle impose, pendant la durée de l'immobilisation une position en flexion de l'articulation qui peut être le siège d'arthrose.

De plus, la largeur du canal médullaire métacarpien y laisse la broche flottante, qui n'assure pas une contention suffisante du fragment diaphysaire.

Enfin, la traversée de l'articulation trapézo-métacarpienne pour enfichage dans le trapèze, si elle n'a donné aucun ennui aux auteurs, fait courir chez l'adulte et à plus forte raison chez le vieillard des risques d'arthrose toujours possibles, et fort ennuyeux sur une articulation de cette importance.

L'embrochage diaphysaire tangentiel transartitulaire, et transtrapézien, soulève bien sûr les mêmes problèmes au niveau de cette liaison maîtresse, et nous paraît exiger une visée fort précise qui, sans doute est assez difficilement réalisable sans un contrôle à ciel ouvert, ou un contrôle radioscopique per-opératoire pendant la durée des manoeuvres.

L'embrochage solidarisant le premier et le second métacarpiens permet, ce qui est le point essentiel dans la contention, d'éviter une angulation des fragments avec fermeture de l'angle commissural - qui entraînerait une rétraction des parties molles et des muscles, altérant considérablement l'abduction du pouce, premier temps de toute manoeuvre de préhension.

Elle nous semble être la méthode de choix assurant aux moindres frais une immobilisation suffisante.

Mais nous ne pensons pas nécessaire, dans la fracture de Bennett, un double embrochage, qui allonge l'intervention, multiplie le traumatisme - même mineur - que provoque l'embrochage.

Contrairement à l'avis d'Iselin, l'embrochage unique nous a paru suffisant dans la fracture de Bennett, peut-être notre expérience est-elle insuffisante sur ces formes de fracture.

Les résultats publiés par les auteurs ayant employé un embrochage simple semblent pourtant confirmer nos vues.

Quant au siège de cet embrochage premier - deuxième métacarpien, il nous semble que le facteur essentiel est la solidarisation des deux pièces squelettiques, d'autant meilleure que l'os sera plus résistant au point de passage de la broche.

C'est pourquoi un embrochage de la base du métacarpien, qui serait transfocal sur le premier métacarpien, nous paraît de valeur inférieure à un embrochage sous-focal sur le premier métacarpien ; soit métaphysaire, soit diaphysaire.

Nous pratiquons indifféremment un embrochage métaphyso-métaphysaire, diaphyso-diaphysaire, ou, ce qui semble plus facile à réaliser ; métaphysaire sur le premier métacarpe, diaphysaire sur le second.

Le gros reproche qui peut être adressé à ces méthodes d'embrochage percutané est la nécessité à un contrôle radiologique.

En effet, généralement, ce contrôle est effectué sous écran radioscopique, à l'aide d'appareils mobiles, dont la protection a été souvent sacrifiée à la maniabilité, et donc dans des conditions qui font courir des risques accrus au praticien.

Car celui-ci, au sortir de la clarté du champ opératoire, se trouve dans une obscurité, fort imparfaite en général, et, imparfaitement accommodé à l'écran (ce qui prolonge l'exposition) il doit travailler sans protection de ses mains, exposé, ainsi que son patient, à une agression dans une partie des plus fragile de l'organisme, à un arrosage, pour lui parfois répété plusieurs fois par jour, des rayons nous, les plus pernicioeux.

Or, les résultats que présentent ce travail, ainsi que ceux réunis par Mlle TESTON dans sa thèse déjà citée montrent clairement que ces risques de dermite, qui menacent le chirurgien directement dans l'exercice de sa profession, peuvent être aisément évités en faisant appel à une technique de radiographie per-opératoire, technique simple qui permet au praticien d'obtenir le nombre de clichés qu'il désire, sans risque puisque lui ou ses aides peuvent pendant la prise des clichés de contrôle être protégés par des gants de radiologues, stérilisés, mais dont l'usage serait impossible au cours de manoeuvres opératoires.

C'est donc le but essentiel de cette thèse que de démontrer par les observations qui suivent, qu'une technique radiographique peut être substituée à la vision sous écran. Car sur les Onze embrochages exécutés, nous n'avons pas connu d'échec la réussite étant obtenue ordinairement dès la première tentative, à condition d'observer une technique stricte, avec un peu de rigueur et de soins.

TECHNIQUE

L'intervention est faite en salle d'opérations aseptique. Avec les mêmes précautions d'asepsie qu'en chirurgie majeure.

Au préalable, la main a été préparée : nettoyée, baignée, dégraissée, rasée à sa face dorsale, les ongles coupés ras, curés, brossés.

Une anesthésie générale est nécessaire ; si le sujet n'est pas à jeun, comme le cas est fréquent, on différera, sans inconvénient aucun dans ce type de fracture, l'intervention le temps nécessaire à une complète digestion.

Le patient, en décubitus dorsal, a le membre blessé étendu en abduction, sur une planche solidaire de la table d'opérations.

L'opérateur et son aide, mains lavées, sont vêtus et gantés d'une casaque et de gants stériles. La main et l'avant-bras sont soigneusement badigeonnés avec une solution antiseptique ; des champs stériles isolent le champ opératoire.

L'opérateur, debout, se place latéralement par rapport au membre blessé ; du côté de la paume de la main quand celle-ci repose par son bord cubital sur la planche - c'est-à-dire du côté des pieds du patient. L'aide s'assoit sur un tabouret, en bout de planche.

Un plateau, couvert d'une alèze stérile, supporte le matériel opératoire, qui se réduit à : une broche de Kirschner de 12/10 ; une chignole à main ; un coupe-net. Stériles bien entendu.

Le premier temps opératoire est la REDUCTION. La main blessée repose sur la planche par son bord cubital. D'une main, l'opérateur : fixe le poignet du blessé, qu'il empaume et serre des quatre doigts ; du pouce, il imprime une pression directe, de haut en bas, sur l'épiphyse luxée qui saille à la partie basse de la tabatière anato-

mique. De l'autre main, il exerce une traction axiale sur le pouce, en extension et surtout en forte abduction, ouvrant au maximum l'angle du premier espace interdigital. Cette abduction est indispensable à une bonne réduction ; elle sera l'indispensable position de contention.

Cette réduction est facile, marquée par un ressaut, et la disparition de la saillie anormale de la base métacarpienne dans la tabatière anatomique. Mais la subluxation se reproduit, ordinairement, dès qu'on relâche la traction sur le pouce ou la pulsion sur l'épiphyse métacarpienne.

Aussi son maintien doit être confié à l'aide, qui relève l'opérateur. Sa position en bout de planche exige de sa part des gestes spéciaux, pour ne pas masquer à l'opérateur le champ opératoire. De sa main qui répond à la paume du blessé, il reprend la traction en abduction exercée sur le pouce ; de l'autre main, il fixe le poignet et refoule l'épiphyse de la tabatière anatomique. Cela exige qu'il place son bras en abduction et anti-pulsion ; son coude écarté, en flexion ; sa main en inclinaison radiale, le pouce en abduction maxima : il doit en effet - par rapport à lui-même - diriger son pouce d'avant en arrière. Cette position, légèrement inconfortable, peut cependant être facilement maintenue sans gêne pendant les quelques minutes nécessaires à l'embrochage.

Dès lors, libre de ses gestes, l'opérateur procède à l'EMBROCHAGE : percutané ; sous focal ; intéressant le 1er et le 2e métacarpien ; métaphysaire ou diaphysaire, à notre avis, peu importe, du moment que ce soit en os sain, à corticales suffisamment résistantes.

Avant le début de l'intervention, deux repères cutanés auront été marqués au crayon dermatographique :

- l'un, répondant au point d'introduction de la broche, se situe au bord externe du 1er métacarpien, au contact de la face dorsale de l'os : au niveau où le métacarpien commence à s'évaser, si l'on veut un embrochage métaphysaire ; plus bas si on le veut diaphysaire. Ainsi la broche évitera : en arrière l'appareil extenseur ; en avant les muscles thénariens et les éléments vasculo-nerveux palmaires qui d'ailleurs, en cet étage métacarpien, sont sur un plan beaucoup plus antérieur et interne.

- l'autre répondant au point de visée de la broche, il se situe au dos de la main, dans le 2e espace inter-métacarpien, sur la bissectrice de l'angle d'écartement des extenseurs de l'index et du médius ; à la partie haute de l'espace, si l'on veut un embrochage métaphysaire ; à sa partie moyenne, si on le veut diaphysaire. C'est dans l'espace inter-métacarpien et non à la face dorsale du 2e mé-

tacarpien que doit se situer ce point de visée : sinon l'issue de la broche - qui se doit de perforer les deux corticales - à la face dorsale du métacarpien risque de soulever l'extenseur. Hors la gêne que cela entraînerait à une indispensable mobilisation immédiate de ce doigt, cela comporterait un risque pour le tendon : nous avons observé un cas de rupture du tendon long extenseur du pouce, dans la tabatière anatomique, sur la saillie trop vive d'une broche d'embrochage centro médullaire du radius, faisant issue par la pointe de la styloïde radiale. Nous pensons que l'extenseur de l'index courrait un tel risque sur la saillie dorsale d'une broche métacarpienne.

La broche ponctionne la peau, le périoste, et mord sur la corticale osseuse au niveau du repère marqué au bord externe du 1er métacarpien. Elle devra, pendant toute la durée de son introduction, viser le repère cutané du 2e espace interosseux. Sa bonne direction sera assurée grâce à un double contrôle visuel, permanent :

- celui de l'opérateur : debout, sa vue plonge sur le bord radial et la face dorsale de la main ; il peut contrôler la bonne inclinaison de la broche ; qu'il maintiendra dans l'alignement des deux repères cutanés ; c'est-à-dire sa bonne direction dans un plan vertical et frontal. Par contre lui échappe tout contrôle de la visée dans un plan horizontal.

- ce contrôle de la déclinaison de la broche (c'est-à-dire sa direction dans un plan horizontal) est assuré par l'aide. Assis en bout de planche, s'inclinant vers le champ opératoire, il a sous les yeux : le premier espace interdigital largement ouvert par l'abduction du pouce ; et, en fuite, le bord radial et la face dorsale de la main. Il contrôle les repères cutanés, et l'alignement de la broche sur ces repères. Si celui-ci est défectueux, il commande à l'opérateur soit d'élever la chignole par rapport au plan de la planche, soit de l'abaisser, suivant que la plongée est insuffisante ou excessive.

C'est, bien entendu, par rapport à l'axe du membre blessé, en respectant les conventions de l'anatomie, que sont qualifiés de vertical un plan passant par l'axe du membre ; frontal celui qui est parallèle aux faces dorsales et palmaires de la main ; horizontal celui qui est perpendiculaire à l'axe du membre. Sans tenir compte de la position réelle de l'opéré ni de celle des opérateurs.

Une bonne visée étant acquise et contrôlée pendant toute la durée de l'embrochage, l'opérateur introduit progressivement la broche. Nous utilisons une chignole à main - qui nous paraît seule capable, lorsqu'elle maniée avec douceur et souplesse, d'obtenir

des sensations tactiles assez subtiles pour bien suivre les temps successifs de la pénétration de la broche ; laquelle rencontre successivement :

- la résistance dure du 1er métacarpien
- une "fuite" dans les parties molles du 1er espace inter-osseux.
- le contact dur du 2e métacarpien, et la résistance dure qu'il oppose à sa traversée.
- une recrudescence de cette résistance, qui précède immédiatement une ébauche de fuite lorsque la broche en achève la traversée.

Il est exceptionnel, au niveau du métacarpien, du fait de l'étroitesse du canal médullaire, d'avoir, lors de la traversée de l'os, conscience de la résistance de chacune des deux corticales, séparées par une zone de non-résistance médullaire. Nous avons pu cependant observer le phénomène chez un sujet à squelette volumineux.

Ce contrôle tactile, associé à la surveillance visuelle du degré de la pénétration de la broche, nous paraît important - car permettant, en cas de fausse route, d'arrêter rapidement la tentative d'embrochage et de diminuer les risques au demeurant minimes, d'un traumatisme des parties molles. Nous pensons que tout autre instrument que la chignole à main supprime, ou rend difficile, ce contrôle : la forte pression que l'on doit exercer sur un perforateur à main lors de la traversée d'une diaphyse métacarpienne ôte toute subtilité aux perceptions tactiles ; un perforateur électrique ou pneumatique les supprime totalement. C'est pourquoi nous en proscrivons l'emploi.

On s'assure, visuellement et au doigt, que n'existe pas de saillie anormale de la pointe de la broche sous les téguments dorsaux : au cas où une telle saillie serait constatée, la broche serait retirée de quelques millimètres, jusqu'à suppression de cette saillie.

On peut alors faire relacher à l'aide le maintien de la réduction, puisque si l'embrochage est réussi, le montage est solide et mérite ainsi d'être mis à l'épreuve. Reste à faire un CONTROLE RADIOGRAPHIQUE de la réduction et de l'embrochage.

Devant prévoir la possibilité d'imperfections qui exigeraient le retrait de la broche et la reprise des manoeuvres, il nous paraît souhaitable de rester en milieu aseptique : la souillure du champ opé-

ratoire exigerait, en ce cas, une nouvelle désinfection de la main, le remplacement des champs, et finalement le renoncement à une rigueur qui nous paraît souhaitable. Pour ce faire, il convient :

- d'éviter tout contact de l'appareil radio avec le champ opératoire aseptique. La chose est facile avec les appareils mobiles courants, dont l'ampoule est portée par un bras mobile : on la place au-dessus du champ, le rayon étant vertical.

- d'envelopper les cassettes contenant les films dans un champ stérile. Celui-ci, placé au-dessus d'un guéridon recouvert lui-même par une alèze stérile, est tenu au quatre coins par l'opérateur et son aide. La cassette est posée en son centre, par un aide "non stérile", qui évite tout contact avec lui. Il suffit aux opérateurs de rabattre successivement les pans du champ autour de la cassette, à la façon des ménagères qui plient leurs draps, pour éviter toute faute d'asepsie lorsqu'on se saisira de la cassette enveloppée, qui peut être alors placée dans le champ opératoire.

- de disposer de gants de radiologues, plombés, conservés dans une boîte métallique étanche munie de pastilles de trioxyméthylène, ce qui leur assure une bonne aseptie sans les détériorer. L'opérateur ou son aide pourront ainsi maintenir la main opérée dans les positions adéquates à la prise des deux incidences, de face et de profil, nécessaires au contrôle de la réduction et de l'embrochage. Car si la rigidité de ces gants ne permet aucune manoeuvre opératoire, même grossière, elle permet aisément de tenir la main dans la position voulue. Cette précaution nous paraît utile pour le personnel fréquemment exposé aux radiations ; peut-être est-elle superflue, car la nocivité du bref rayonnement nécessaire à la prise du film est infiniment moindre que celle des rayons mous, émis pendant plusieurs secondes ou même plusieurs minutes, lors du contrôle radioscopique d'un embrochage, même lorsqu'on s'efforce de fragmenter ce contrôle.

Ordinairement, en raison de la facilité avec laquelle la réduction s'obtient, nous nous contentons d'un seul contrôle, après l'embrochage. Donc de la prise de deux clichés, un de face, un de profil. Bien entendu, si l'on avait un doute sur la valeur de la réduction, il faudrait contrôler celle-ci avant d'entreprendre l'embrochage : encore que le maintien de cette réduction instable, avec des gants de radiologue, n'est pas chose très aisée.

Pour éviter toute perte de temps inutile, il est bon, avant d'avoir commencé l'opération, d'avoir procédé au réglage de l'appareil radio, d'avoir, disponible, un manipulateur capable d'immédiatement développer les clichés, dans un local proche de la salle d'opérations. Ainsi quelques minutes à peine sont nécessaires à l'obtention des clichés mouillés. Ce qui, en raison de la qualité

de nos anesthésies et de nos anesthésistes, n'implique aucun pré-judice au patient.

Le contrôle obtenu, la broche est sectionnée à un centimètre environ de la peau. Car mieux vaut la laisser franchement faire issue hors des téguments plutôt que, coupée ras, la voir s'enfouir sous une peau qu'elle risque de nécroser et de secondairement perforer. Son extraction ultérieure en sera d'autant facilitée, qui n'exigera pas même une anesthésie locale.

Un PLÂTRE enfin est posé. Prenant l'avant-bras, le poignet, le dos de la main, la paume au-dessus des plis de flexion palmaires, la première phalange du pouce. Il s'appuie sur la première commissure interdigitale, rembourrée au coton ou par une lame de caoutchouc mousse.

La broche, noyée dans le plâtre, le perfore par son extrémité qui sera mouchetée par un bouchon de liège ou de caoutchouc, maintenu par un ruban adhésif dès complète du plâtre. On aura eu soin de garnir l'orifice cutané de perforation de la broche par une compresse stérile, que perfore la broche.

Des antibiotiques seront systématiquement administrés pendant 4 à 5 jours. Toute position déclive sera évitée. Le dépistage d'un oedème, l'apparition de troubles circulatoires qui témoigneraient d'une striction par l'appareil, seront surveillés comme chez tout plâtré. Au moindre doute le plâtre serait fendu de bout en bout sur sa face palmaire.

Dès le réveil, une mobilisation active des doigts, une mobilisation de la deuxième phalange, libre, du pouce, seront exécutées. Des exercices de mobilisation active de l'épaule et du coude éviteront, surtout chez le sujet âgé, une ankylose de posture.

Le plâtre est maintenu pendant un mois. L'ablation de la broche a lieu en même temps que celle du plâtre. Au cas où l'on craindrait des accidents d'intolérance, elle peut être retirée dès le 20e jour.

Dès la sortie du plâtre, des exercices de mobilisation active du pouce, portant essentiellement sur l'opposition, et quelques jours plus tard des exercices de préhension, progressifs, seront entrepris. Un patient moyennement intelligent et volontaire conduit aisément seul sa rééducation. Sinon, il sera non que ses efforts soient sollicités et surveillés par un kinésithérapeute.

ANALYSE DES RESULTATS.

Nous étudierons rapidement les résultats immédiats puis les résultats à plus ou moins longue échéance.

Le succès immédiat de la technique a été complet.

Réduction orthopédique : huit succès sur huit interventions.

Embrochage : huit succès dès la première broche. Pas de déplacement secondaire.

Dans les suites opératoires immédiates : il n'y a à signaler ni déplacement secondaire, ni incident septique, ce qui est le fait de la rigueur dans l'asepsie au cours des manoeuvres et d'une antibiothérapie systématique des premiers jours suivant l'intervention.

Nous avons observé un cas de perforation cutanée par la broche émergeant trop du deuxième métacarpien, donc faute de technique, qui a entraîné une ablation de broche précoce au dix huitième jour pour un oedème de la main, transitoire, à régression rapide, sans séquelle après ablation de la broche et du plâtre deux cas dont le cas E.

Nous n'avons pas déploré de lésion tendineuse.

Au chapitre des accidents vasculo nerveux, pas de lésion vasculaire mais un cas possible (RI... Pierre) de lésion nerveuse mal élucidé, et où une anesthésie dorsale du pouce, persistante pose le problème d'une possibilité de lésion du nerf collatéral-externe du pouce.

Cependant l'incident reste d'interprétation douteuse, en l'absence de tout syndrome douloureux précoce ou tardif.

Cette anesthésie s'accompagne d'une amyotrophie régionale (spécialement du premier interosseux) inexplicable par une telle lésion nerveuse.

Est-ce que cette anesthésie ne relève pas d'un syndrome plus régional, qui ne pourrait être mis au débit de l'embrochage lui-même ?

Par ailleurs : pas de séquelles osseuses de l'embrochage, ni d'ostéite, ni décalcification locale ou régionale.

Cependant dans deux observations : (RI et BO Présence d'une ossification sous périostée au bord interne du premier métacarpien, apparue deux mois après l'embrochage - Dans le cas RI... cet incident s'ajoute au cortège précédent de cas.

Mais dans le second cas BO... , les résultats furent finalement excellents.

L'incapacité au travail, en moyenne de deux mois (une fois quarante cinq jours) fut parfois cependant partielle durant plusieurs mois du fait d'une diminution de la force de préhension d'une persistance de la douleur à l'effort.

L'étude des résultats éloignés, proprement dits, fut basée sur des critères morphologiques, cliniques, radiologiques, fonctionnels (mobilité du pouce et spécialement étude de l'abduction par le test de Benoit : étreindre dans le premier espace interdigital un cylindre six centimètres de diamètre, avec contact parfait de la commissure) - force de préhension par comparaison avec le côté opposé, et chez le manouvrier par la gêne au travail (en l'absence d'étude dynamométrique qui nous fut impossible).

- troubles de la trophicité, et circulatoires du pouce :

- existence d'un syndrome subjectif ;

- recherche de signes radiologiques d'arthrose trapézo-métacarpienne, ou de modifications du squelette de voisinage.

Cette étude donc, a été faite sur sept des huit cas vieux de six mois à huit ans, un n'ayant pas répondu à notre convocation.

Des sept cas appréciables, cinq peuvent être considérés comme bons ou très bons, caractérisés par une fonction et une morphologie parfaites, l'absence de signes d'arthrose, l'absence de syndrome subjectif important - et une reprise normale de l'activité.

Il existe un résultat assez bon, où l'examen trouve une légère diminution de la force de préhension et un syndrome subjectif léger mais il s'agit d'un cas récent, susceptible d'amélioration, ou il faut tenir compte d'un élément de sinistrose, et de revendication.

Un résultat médiocre déjà partiellement analysé, où la réduction est apparemment correcte, où l'on ne trouve pas de signe d'arthrose, pas de douleur, mais une atrophie musculaire régionale spécialement du premier interosseux et une anesthésie de la face dorsale du premier métacarpien, première phalange. L'observation ne mentionne pas de compression par l'appareil plâtré, pas d'incident au cours de l'immobilisation et reste une incertitude étiologique. Le malade, cependant, poursuit un métier manuel et s'estime satisfait.

En conclusion, nous soulignerons l'efficacité de l'embrochage l'absence de toute complication grave, et un pourcentage honnête de bons résultats qu'il faut mettre en regard des incertitudes et des séquelles de l'immobilisation plâtrée et de l'extension continue.

- FORMES VOISINES -

Nous joignons à l'étude de la fracture de BENNETT trois autres observations d'atteinte traumatique du premier métacarpien, ou de l'articulation métacarpophalangienne, qui ont relevé également de l'embrochage percutané entre le premier et le deuxième métacarpien sous contrôle radiographique.

Cas LE. . . fracture transversale de la base, avec refend épiphysaire (dite fracture de Rolando) d'ailleurs assez proche de la Bennett en fonction de la subluxation du fragment externe, qui entraîne la luxation du fragment diaphysaire.

Réduction et embrochage sous-focal métaphyso-métaphysaire, avec bon résultat anatomique, mais dont nous ignorons les suites lointaines.

Cas BEN . . . une fracture de la base du métacarpien, avec refend articulaire, et diastasis entre les deux fragments épiphysaires, mais sans subluxation, et avec inflexion dans le foyer sous épiphysaire. Réduction assez bonne maintenue par un embrochage métaphysaire sous focaldiaphysaire sans incident, mais la broche s'incurve secondairement, et l'extension en est un peu diminuée - Pas de résultats éloignés, le pronostic est réservé, en raison de l'imperfection de la réduction, chez un sujet porteur d'une arthrose préalable de ses articulations de la main, y compris de la métacarpo trapézienne.

Cas CO. . . luxation pure trapézo-métacarpienne qui semble une lésion rare, et qui, réduite et plâtrée, se reproduit sous plâtre.

De nouveau réduite elle fut maintenue avec succès par un embrochage extra articulaire, métaphyso métaphysaire, des deux premiers métacarpiens, traitement qui assure une bonne contention cette fois.

Ces observations ont été citées non pour apporter un supplément à la fracture de BENNETT, mais pour joindre un témoignage complémentaire à l'embrochage sous contrôle radiographique, à ses facilités, son efficacité, son innocuité.

oOo

OBSERVATIONS

OBSERVATION N° 1

LE ... Roger 24 ans.

Fracture Bennett main droite, subluxation trapézo-métacarpienne.

Intervention le 23. 1. 53.

Contention par broche métaphyso (1er) diaphysaire (2e)

Plâtre gardé 45 jours.

Revu le 17. 4. 1960 :

Opposition flexion, abduction, extension : normales.

Sensibilité normale.

Profession exercée : contrôleur technicien en télévision ; ce qui demande une certaine dextérité.

Aucune anomalie à la radio de contrôle de la trapézo-métacarpienne.

OBSERVATION N° 2

DE ... Jacqueline 28 ans.

Accident de la circulation - Fracture de Bennett du pouce droit
mobilité importante au niveau du foyer.

Le 26. 5. 53 Embrochage diaphyso-diaphysaire 1er - 2e méta.

Plâtre gardé six semaines.

Revue le 17. 4. 60.

Mère de famille. Elle a gardé longtemps une "faiblesse" de la main accompagnée de phénomènes douloureux.

Sensibilité normale ; pas d'atrophie thénarienne mobilité normale.

OBSERVATION N° 3.

BO ... André 31 ans.

Fracture de Bennett main droite, avec important déplacement

Opéré le 21. 7. 58 : embrochage transfocal, 1er et deuxième méta. ,
métaphyso-métaphysaire -

Plâtre et broche ont été gardés 30 jours -

Un cliché pratiqué le 15. 9. 58, montre une réaction périostique sur
le premier métacarpien.

L'arrêt de travail a été limitée à 45 jours, il n'y a pas eu de réé-
ducation.

Au 18. 11. 61 : le sujet, qui est magasinier, signale seulement une
crampe de l'éminence thénar apparaissant lorsqu'il écrit beaucoup.
Tous les examens : moteurs et sensitifs, sont normaux.

OBSERVATION N° 4.

RI ... Pierre 34 ans.

Fracture de Bennett premier métacarpien gauche.

Embrochage sous focal métaphyso (1er) diaphysaire (2e)

Réaction périostique métaphysaire au contrôle 2 mois après.

Pas de signe d'arthrose radiologique 2 ans après.

Mais résultat médiocre :

Atrophie musculaire du 1er inter-osseux

Limitation discrète de l'extension

Limitation notable de l'abduction

Opposition - Flexions conservées

Petite anesthésie face dorsale 1er métacarpien

mais ne souffre pas

continue son métier manuel

se considère comme légèrement handicapé.

OBSERVATION N° 5

B... Félix 24 ans conducteur de Bulldozer

27. 5. 60 : Réduction d'une fracture de Bennett gauche à petit frag-
ment interne.

Embrochage 1er - 2e létacarpien, métaphyso-métaphysaire.

Ablation du plâtre, le 23. 7. 60 et reprise du travail le 27. 7. 60

Petite réaction périostée à l'emplacement de la broche.

Revu le 25.11.61, sensible aux changements de temps ; le sujet se déclare très satisfait. Il a gardé la même profession.
L'opposition du 5e doigt est un peu douloureuse au niveau de l'éminence thénar.

OBSERVATION N° 6.

AI... Guy 23 ans.

29.10.60 : Bennett gauche, contenue par embrochage baso-métacarpien. Oedème résiduel qui rétrocede à l'ablation de la broche et du plâtre le 10.12.60.

18 séances de rééducation, arrêt de travail pendant 3 mois et demi
9.12.61 : contrôle : pas de signe radiologique, douleur minime lors du test de Benoit, fonctionnement bon.

Le patient qui a gardé sa profession est très content.

OBSERVATION N° 7

REI ... Prosper 55 ans.

Le 10.12.60 - Fracture de Bennett du pouce droit.

Embrochage transmétacarpien métaphysodiaphysaire
Ablation plâtre et broche le 28.1.61
Nous n'avons malheureusement pas de résultats éloignés.

OBSERVATION N° 8

KE ... Ahmed 29 ans.

Le 3.5.61 : Bennett main droite

Embrochage sous focal métaphyso 1er, diaphysaire (2e)
Incidents : oedème post-embrochage, et saillie au dos de la main, de l'extrémité de la broche qui perce finalement la peau, ce qui entraîne une ablation précoce de la broche le 21.5.61.

Le plâtre est ôté le 9.6.61.

L'incapacité de travail a duré trois mois.

Au 17.11.1961, l'examen montre une légère diminution de l'abduction et de la force de préhension, et trouve une douleur articulaire au test de Benoit, par ailleurs bon.

Mais il n'existe pas de douleur à la fin de la journée de travail.

Résultat assez bon.

Il n'y a pas eu changement de poste professionnel.

OBSERVATION N° 9.

LE... Robert 31 ans.

Le 16.1.55 : Fracture en T en refend articulaire, et subluxation trapézo métacarpienne.

Contention par broche passée dans le 1er, le 2e métacarpien et faisant issue par ses deux bouts.

Plâtre

Pas de résultats éloignés.

OBSERVATION N° 10.

CO... André 43 ans.

Le 16.1.61 : Luxation métacarpo trapézienne pouce droit, vue après plusieurs jours, et qui, réduite, récidive sous plâtre.

Finalement embrochée : 1er - 2e métacarpien -

Ablation de broches le 6.2.61.

Pas de résultat lointain contrôlé.

OBSERVATION N° 11

BE... Igor 68 ans.

Le 21.6.61 : Fracture de Rolando de la base du métacarpien en T, avec refend triangulaire, et sans déplacement.

Réduction par traction : contrôle graphique satisfaisant.

Embrochage 1er et 2e métacarpien - Contrôle radiographique : la traction est moins importante car la broche a plié.

Elle est ôtée le 25.7.61

Il n'y a pas eu de rééducation, et l'incapacité fonctionnelle a duré deux mois, semble-t-il, mais le sujet n'a pas pu être contrôlé.

CONCLUSIONS

Dans huit cas de fracture de Bennett, nous avons procédé à une réduction orthopédique, suivie d'un embrochage percutané sous-focal à la broche de Kirschner, solidarisant le premier et le deuxième métacarpien et d'un plâtre.

Cette méthode nous a constamment assuré une contention parfaite d'une fracture aisément réductible, mais difficilement contenue, et nous a donné des résultats satisfaisants, dans une lésion réputée comme laissant volontiers de lourdes séquelles puisque, sur 7 cas contrôlés tardivement, nous notons 5 bons résultats, un assez bon résultat, un résultat médiocre.

Nous avons employé une technique qui exclut tout contrôle radioscopique per-opératoire, dont les dangers cutanés sont importants pour le blessé, et surtout pour un opérateur appelé, dans sa pratique, à traiter quotidiennement des fractures. Nous avons étendu cette technique d'embrochage à trois autres cas de lésions traumatiques de l'articulation trapézo-métacarpienne ou de l'extrémité supérieure du premier métacarpien.

Onze fois donc, très facilement, sans le secours de la radioscopie nous avons réalisé un tel embrochage. Le but essentiel de ce travail est, à la lumière de ces cas, de démontrer la possibilité de ne pas priver le blessé d'une technique précieuse, sans cependant imposer à l'opérateur l'acceptation des risques graves que comporte une exposition de ses mains à un rayonnement mou, ordinairement mal dosé et mal circonscrit dont les effets peuvent être désastreux.

Vu, le Président de Thèse :

Prof. Jean GOSSET.

Vu, le Doyen de la Faculté :

Prof. G. CORDIER.

Vu et Permis d'Imprimer

le Recteur de l'Académie de Paris

Jean ROCHE.

RAZEMON et LEMERLE -

Fractures de la base du premier métacarpien.
Journal de chirurgie, Tome 78, novembre 1959.

LARS THORENS -

Acte chirurgica Scandinavia, avril 1959.

WAGNER. -

American journal of Surgery août 1950.

oooOooo

